

7.1 **Wat is multi-criteria analyse? - D.J.D. Wijnmalen¹**

Historische ontwikkeling

Hoewel men dat wellicht niet zou verwachten, dient men tot in de 18e eeuw terug te gaan om de eerste gedocumenteerde tekenen te bespeuren van het besef dat het afwegen van voors en tegens alvorens een besluit te nemen eigenlijk een moeilijke zaak is en om een methodische aanpak vraagt. In 1772 werd namelijk door de Amerikaan Benjamin Franklin een brief geschreven aan de Engelsman Joseph Priestly die getuigt van een verrassend inzicht in de problematiek van een afwegingsproces. In zijn brief³ vestigt Franklin de aandacht op:

- het belang van een gestructureerde aanpak van beslissingsproblemen;
- de onderling niet gelijke relatieve belangrijkheid van de beoordelingsaspecten en de noodzaak om deze methodisch tegen elkaar af te wegen;
- de vaagheid en onzekerheid die verbonden zijn met dergelijke afwegingen;
- de idee van een 'uitgebalanceerde' eindbeslissing.

De behoefte aan een gestructureerde aanpak van beslissingsproblemen met van elkaar verschillende afwegingsaspecten ('multicriteria') is in de twintigste eeuw als onderzoeksveld opgepakt. In het begin van deze eeuw werd de 'kosten-baten analyse' geïntroduceerd, die thans nog – met ervan afgeleide varianten – wordt toegepast. Vlak na de Tweede Wereldoorlog werd door Von Neumann en Morgenstern op basis van de al eerder geïntroduceerde 'nutstheorie' de 'speltheorie' ontwikkeld als verklarende theorie van het economisch gedrag van individuen. Het was een poging om oordelen over de intrinsieke waarde van goederen, diensten, enz. te modelleren. De Amerikaanse aanpak die 'Decision Analysis' wordt genoemd, tracht beslissingsituaties te analyseren waarbij van deze nutstheorie gebruik gemaakt wordt. Een toepassing op multicriteria situaties heeft in de jaren zestig en zeventig geleid tot o.a. ontwikkeling van de 'Multi Attribute Utility Analysis'.

Beide hierboven genoemde benaderingen hebben als kenmerk dat zij alle informatie op één noemer trachten te brengen: de kosten-baten analyse als exponent van de monetaire methoden tracht alle waarderungen in geld uit te drukken, en de op de nutstheorie gebaseerde methoden gebruiken 'nut' als uniforme uitdrukkingseenheid. Dat een dergelijk uniforme noemer bij de praktische uitwerking voor problemen kan zorgen, moge duidelijk zijn. Indien 'verlies aan natuurschoon' een afwegingsaspect in de besluitvorming is, dient een gering of een groot verlies aan natuurschoon in geld of nut te worden uitgedrukt. Dit zou op zichzelf wel eens een schier onoverkomelijk probleem kunnen zijn. Hoewel voor dergelijke waarderungen methoden gesuggereerd worden, is de praktische bruikbaarheid dubieus gebleken. In de praktijk ziet men dan ook deze moeilijke aspecten als pro memorie post verschijnen of zelfs in het geheel niet, wat nog erger is.

Gedeeltelijk als reactie op deze problematiek, is in de jaren zestig en zeventig en daarna

een groot arsenaal aan methoden ontwikkeld die explicieter met de verschillend geaarde beschikbare informatie trachten om te gaan, en (voor een deel) directer gericht zijn op een constructieve ondersteuning van de beslisser.

In toenemende mate tracht men ook vaagheden en onzekerheden en kwalitatieve informatie (informatie die niet in de vorm van getallen wordt aangeboden, maar via uitspraken als 'goed', 'slecht', 'belangrijk', 'onbelangrijk', 'veel beter dan', enz.) te modelleren.

Hoewel men de methoden dus enerzijds steeds realistischer zou kunnen noemen omdat zij steeds beter lijken aan te sluiten op de praktijk van de besluitvorming en anderzijds steeds meer mogelijkheden geboden worden om de consequenties van verschillende voorkeuren in de afweging te laten zien, is de prijs die voor deze geavanceerdheid betaald moet worden vrij hoog. Een toenemende complexiteit en een afnemende inzichtelijkheid voor de niet wiskundig onderlegde beslisser. Daar komen bij beleidsvoorbereiders en beslissers nog ten onrechte gewekte, hoopvolle gevoelens bij dat de methode wel voor een uitweg zorgt waar de mens dat niet kan of wil of durft, terwijl bij het soort afwegingen dat hier aan de orde is, het menselijk oordeel juist cruciaal is.

Sedert het eerste wereldcongres over 'Multiple Criteria Decision Making' in 1972 is er een indrukwekkende hoeveelheid literatuur over het onderwerp verschenen, terwijl het aantal congressen, symposia en werkverbanden, in elk geval tot genoegen van de onderzoekers, nog steeds toeneemt. In overzichtsartikelen wordt gepoogd om enige orde te scheppen in de tientallen methoden en hun varianten die inmiddels zijn ontwikkeld (o.a. Ministerie van Financiën⁵). Dat het niet bij de ontwikkeling van methoden alleen blijft, moge blijken uit de vele succesvolle toepassingen die worden gerapporteerd. Iedereen kent wel het vergelijkend warenonderzoek en de consumenten-tests. De wijze waarop productbeoordelingen volgens verscheidene aspecten geschieden en vervolgens tot een eindoordeel worden geaggregeerd, is een vorm van multi-criteria analyse. Maar ook bijvoorbeeld het Ministerie van Verkeer en Waterstaat heeft multicriteria analyse erkend als een nuttig ondersteunend hulpmiddel bij evaluatie en besluitvorming betreffende opstellen van meerjarenplannen en -programma's en eenmalige projecten (zie⁴ en ⁶ en de hierna volgende bijdrage van Reij).

Algemene karakterisering

Multi-criteria analyse (MCA) is een gestructureerde aanpak van beslissingsproblemen waarbij twee of meer alternatieven volgens twee of meer criteria of aspecten worden beoordeeld en met elkaar vergeleken worden, met als doel het beste alternatief of een zo beperkt mogelijk aantal beste alternatieven of een voorkeursvolgorde van alternatieven te bepalen, daarbij rekening houdend met de verschillende geaardheid van de criteria (in termen van type informatie) en de onderling mogelijk verschillende belangrijkheid.

In deze betekenis gedefinieerd komen veel problemen in aanmerking om met MCA benaderd te worden; in de praktijk zal men immers slechts zelden met één enkel beoordelingsaspect te maken hebben. Evencens zijn er al gauw twee alternatieven te onderscheiden: vóór de keuze welke auto aan te schaffen komt voor een fietser de fundamentele beslissing om *al dan niet* een auto te bezitten, waarbij overwegingen van uiteenlopende aard (bijvoorbeeld kosten, milieuvervuiling, statussymbool-overwegingen) en uiteenlopend belang een rol kunnen spelen.

Ter illustratie van de bijdrage van MCA aan de oplossing van beslissingsproblemen wordt in figuur 1 de volgende situatie getoond.

	A ₁	A ₂
C ₁	**	*
C ₂	*	**

Figuur 1. Een impasse: een keuze tussen de alternatieven A₁ en A₂ is niet zonder meer mogelijk (** is beter dan *).

Er zijn twee criteria C₁ en C₂ en twee alternatieven A₁ en A₂. Op elk criterium is een indicatie in de vorm van een aantal sterren gegeven van de attractiviteitswaarde van elk alternatief op dat criterium; hoe meer sterren des te beter (belangrijk om deze interpretatie vast te stellen!). De figuur geeft een impasse-situatie aan die kan worden doorbroken indien het volgende mogelijk is:

- de alternatieven kunnen op de criteria beoordeeld worden met behulp van een geschikte meetmethode, leidend tot *effectscores* (zo nauwkeurig mogelijk, maar dit hoeft in het algemeen niet in de vorm van een exact getal te zijn);
- de onderlinge belangrijkheid der criteria kan worden aangegeven als *gewichtswaarde* (dit hoeft in het algemeen niet in de vorm van een exact getal te zijn);
- er kan een *aggregatiemethode* worden aangegeven waarmee ten aanzien van de alternatieven een eindoordeel, dus over de criteria heen, kan worden bepaald (ook dit hoeft niet in de vorm van een exact getal per alternatief).

De methoden en technieken van MCA ondersteunen het bovenstaande.

Overzicht van het analyseproces

Besluitvorming (betreffende beleidsalternatieven of produktselectie of anderszins) is een proces dat uit een aantal opeenvolgende fasen bestaat. Hoewel in de literatuur, en zeker in de beleidsanalytische literatuur, vele faseringen worden beschreven, keert het volgende algemene beeld steeds terug:

- a. Verkenning en beschrijving van de problematiek.
- b. Identificatie en, zo mogelijk, hiërarchische ordening van (beleids)doelen en daaruit afgeleide beoordelingscriteria en randvoorwaarden.
- c. Identificatie van de alternatieve keuzemogelijkheden ten aanzien waarvan de uiteindelijke beslissing moet worden genomen.
- d. Eerste vóórselectie van relevante alternatieven.
- e. Het beoordelen en waarderen van de relevante alternatieven volgens elk der criteria waarop een directe beoordeling mogelijk is.
- f. Tweede vóórselectie van relevante alternatieven.
- g. Het waarderen van de relatieve belangrijkheid van alle criteria.
- h. Het vergelijken van de alternatieven en het aldus komen tot een eindoordeel per alternatief al dan niet met behulp van een rekenmethode.
- i. Het nemen van de uiteindelijke beslissing.

Er is sprake van een iteratief proces waarin een voortdurende terugkoppeling naar vorige fasen plaatsvindt. Dit kan veroorzaakt worden door het gefaseerd beschikbaar komen van informatie, een behoefte aan aanvullende informatie tijdens het proces, het herzien van meningen, gewijzigd dan wel verdiept inzicht in de problematiek, enz. Als gevolg van een en ander krijgt een besluitvormingsproces tevens het karakter van een zich evoluerend proces waarbij het inzicht in de problematiek groter behoort te worden. Door de gestructureerde systematiek die wordt opgelegd, zijn de helderheid, de traceerbaarheid en bijgevolg de verdedigbaarheid van het proces weliswaar niet gegarandeerd maar op zijn minst beter mogelijk gemaakt. Dit zijn nastrevenswaardige kwaliteitsaspecten, vooral bij beleidsproblemen in de overheidsfeer.

De vraag of hiermee een 'goede' beslissing wordt genomen, kan worden beantwoord vanuit in elk geval de volgende overwegingen:

- Is het besluitvormingsproces procedureel, maar ook inhoudelijk goed en integer doorlopen?
- Is de genomen beslissing niet strijdig met externe (en tijdens de analyse niet beschouwde) factoren zoals wetgeving en andere beslissingen?
- Treden de gewenste dan wel de verwachte effecten en gevolgen op?
- Zijn de doelen gerealiseerd en is derhalve het oorspronkelijke probleem opgelost?

Wat hiervan terecht komt kan in het algemeen pas achteraf, in een 'ex-post evaluatie', worden uitgezocht, waarbij ook nog wordt nagegaan in welke mate de doelbereiking en de effectrealisatie aan de genomen beslissing kunnen worden toegeschreven. In deze bijdrage is de aandacht echter gericht op een 'ex-ante evaluatie' waarin aan de invulling van de eerste twee overwegingen deels nog gewerkt kan worden.

MCA, in brede zin opgevat, omarmt de bovenvermelde stappen, maar kent vooral

vanaf stap c. een eigen methodische invulling. Dit wetende, blijkt de toepasser van multi-criteria analyse meestal ook aan de stappen ervoor een op MCA gerichte invulling te geven.

De processtappen

Uit een analyse van de probleemsituatie, leidend tot de definitie van het beslissingsprobleem, dienen de doelen, subdoelen en beoordelingscriteria afgeleid te worden. Alle voor de besluitvorming relevante overwegingen moeten worden meegenomen, niet alleen die waarvan men op voorhand weet dat zij in geld kunnen worden uitgedrukt of anderszins kwantitatief meetbaar zijn. Het werkt verhelderend om na te gaan of de criteria het karakter van politieke, maatschappelijke, financiële of technische haalbaarheid hebben, welke hiervan een dwingend 'veto'-karakter hebben en dus als randvoorwaarde voor acceptatie kunnen dienen, en welke criteria een na te streven wenselijkheid aangeven. Door de criteria hiërarchisch te groeperen (in groepen van gelijksoortige criteria) verkrijgt men overzicht van en inzicht in samenhangen en worden latere vergelijkingen mentaal beter uitvoerbaar. Afdalend in de hiërarchie dienen de criteria steeds concreter te worden en daarmee beter hanteerbaar voor beoordeling van de alternatieven.

De bovengeschetste 'deductieve' of 'top-down' benadering wordt vooral toegepast als het probleem centraal staat en men naar alternatieve oplossingen zoekt. Tijdens de analyse kunnen nieuwe alternatieven ontstaan op basis van eerder beschouwde. Indien alternatieve mogelijkheden, die overigens, afhankelijk van het probleem, kunnen variëren van concrete producten tot abstracte plannen en strategieën, echter al gegeven zijn en het erop aankomt de beste ervan te kiezen, kan men de 'bottom-up' methode toepassen: aspecten op grond waarvan alternatieven van elkaar zouden kunnen verschillen, worden vrij gegenereerd en vervolgens in nader verband met elkaar gebracht en gegroepeerd. De ene benadering sluit de andere overigens niet uit. Het definiëren van extreme alternatieven of het meenemen van een 'nul-alternatief', d.w.z. niet ingrijpen in een bestaande situatie of lopend proces, dient overwogen te worden.

De ervaring leert dat het opstellen van een hiërarchie en in eerste instantie de lijst van elementen in de hiërarchie geen eenvoudige zaak is. Het is wel een uitermate belangrijke zaak daar hiermee het vervolg van de analyse staat of valt; het is ook een uitermate nuttige zaak omdat hierdoor boven tafel wordt gehaald en expliciet bespreekbaar wordt gemaakt wat anders verborgen zou kunnen blijven ('hidden agenda') of verschillend geïnterpreteerd zou kunnen worden (semantische problemen). Bovendien draagt deze explicitering bij tot het achteraf traceerbaar en verdedigbaar laten zijn van de gehele analyse, en maakt het gevoeligheidsanalyses mogelijk (zie later). Eigenlijk geldt dit ook voor de definitie van de alternatieven die beschouwd zullen gaan worden: zijn er geen alternatieven over het hoofd gezien of uit vooringenomenheid doelbewust weggelaten? Op basis van de eerder genoemde veto-criteria of andere, buiten de vervolg-

analyse te houden overwegingen kunnen alternatieven worden weggestreept in een eerste selectie, maar dat geschiedt dan tenminste expliciet en onderbouwd.

Elk alternatief wordt vervolgens beoordeeld op elk criterium waarop zulks mogelijk is. In een hiërarchie zal deze directe beoordeling dus op het onderste niveau (de 'uiteinden' van de hiërarchie) plaatsvinden.

De beoordeling kan geschieden met behulp van:

- objectieve meting, bijvoorbeeld met gebruikmaking van meetinstrumenten;
- subjectieve inschatting of argumentatie, eventueel op basis van enquêtes of met behulp van expertpanels die al dan niet anoniem hun oordeel geven;
- studies, bijvoorbeeld met gebruikmaking van simulatie, trendextrapolatie, of andere rekenmethoden.

Deze oordelen hebben de vorm van een getal op een kwantitatieve schaal (waarbij de keuze van de juiste schaal niet altijd voor de hand ligt), of een rangnummer, symbool of woord op een kwalitatieve schaal. Zo'n oordeel wordt ook 'score' of 'effectscore' genoemd. Zowel ten aanzien van het type schaal en de waarden op de schaal als ten aanzien van de wijze van beoordelen (in absolute zin door direct een waarde aan een alternatief te geven, in relatieve zin door bijvoorbeeld steeds twee alternatieven met elkaar te vergelijken of de afwijking ten opzichte van een normwaarde aan te geven) zijn er veel varianten mogelijk.

De keuze van de juiste variant hangt af van:

- de aard van het criterium waarop beoordeeld wordt;
- de aard van de alternatieven die beoordeeld worden;
- de graad van nauwkeurigheid en objectiviteit die gewenst dan wel haalbaar is (gegevens aanwezig of tegen acceptabele kosten te verkrijgen?);
- de mate van consistentie in de beoordelingen die gewenst dan wel haalbaar is;
- het toepassingsgemak en het tijdsbeslag voor de beoordelaar.

Het resultaat van de analyse tot dusver kan in de vorm van een 'scorekaart' of 'overzichtstabel' overzichtelijk gepresenteerd worden. In de praktijk wil men de analyse op dit punt aangekomen nog wel eens stoppen en het aan de beslissers overlaten om op basis van de gepresenteerde informatie een beslissing te nemen. Wij gaan hier echter door met stap f.

Met het oog op tijd- en geldbesparing loont het immers de moeite om na te gaan of, in een tweede selectie, alternatieven die over de gehele linie slecht scoren, kunnen worden weggelaten en de vervolganalyse met een gereduceerd aantal alternatieven kan worden ingegaan.

Het aangeven van de belangrijkheid der criteria komt neer op het inschatten van het relatieve belang van elk criterium voor het bereiken van één of meer doelen, of van de relatieve mate waarin een subcriterium iets zegt over of bijdraagt aan het hogere criterium. Analoog aan de beoordeling van alternatieven, komt het thans aan op het toekennen van een (belangrijke)score, 'gewicht' genoemd. De wijze waarop dit gebeurt, verschilt in zoverre van de alternatiefbeoordelingen dat het hier altijd om subjectieve inschattingen gaat. Men zou echter kunnen nagaan welk gewicht men in het verleden in vergelijkbare gevallen aan bepaalde criteria gaf. Idealiter geeft de beslisser zelf aan wat hij of zij belangrijk vindt, of anders de beslissingsadviseur (hetgeen niet hetzelfde is!), bij gebreke waarvan soms onderzoekers zelf maar gewichten blijken te verzinnen. De gewichten kunnen de vorm van getallen hebben op bijvoorbeeld een schaal van 1 tot 10, of het resultaat zijn van de verdeling van 100 punten, of de vorm van rangnummers die een ordening naar afnemende belangrijkheid weergeven, of het resultaat van ingewikkelder preferentie-analyses. Hierbij worden in geval van een hiërarchie eerst de criteria binnen elke groep met elkaar vergeleken, vervolgens de groepen met elkaar, enzovoort op elk niveau van de hiërarchie.

Een groep experts, laat staan een groep vertegenwoordigers van verschillende belangen, laat zich niet altijd verleiden tot consensus over één samenstel van gewichtswaarden; in een dergelijke situatie kunnen twee of meer invalshoeken gedefinieerd worden, elk met een samenstel van dienovereenkomstige gewichtswaarden. Per invalshoek wordt uiteindelijk een eindoordeel bepaald (in stap h), waarna de eigenlijke beslissing aan anderen wordt overgelaten of op basis van additionele informatie wordt genomen.

De informatie die thans in de vorm van scores en gewichten beschikbaar is (zie figuur 2 voor de lay-out van een 'evaluatiematrix', waarbij voor de eenvoud twee niveaus van criteria zijn verondersteld), dient met elkaar in verband te worden gebracht om over de afzonderlijke criteria heen een eindoordeel per alternatief te kunnen berekenen. Er bestaan zeer veel manieren om deze aggregatie of synthese te doen; elke methode heeft zijn eigen karakteristieken ten aanzien van:

- de wijze van omgaan met en het al dan niet volledig gebruiken van de beschikbare informatie;
- additioneel benodigde informatie;
- wiskundige algoritmen;
- complexiteit en inzichtelijkheid;
- benodigde rekentijd;
- de aard van het rekenresultaat.

De aard van het resultaat dat een methode oplevert, dient zoveel mogelijk aan te sluiten bij het type advies dat wordt gevraagd. Er is een aantal soorten te onderscheiden:

- de keuze van het enig beste alternatief of bepaling van een zo beperkt mogelijk aantal beste alternatieven;
- een indeling van alternatieven in groepen: de beste, de slechtste, en een middengroep;
- de bepaling van een voorkeursvolgorde van alternatieven.

				A_1	A_2	...	A_n
C_1	g_1	C_{11}	g_{11}	e_{111}	e_{112}	...	e_{11n}
		C_{12}	g_{12}	e_{121}	e_{122}	...	e_{12n}
	
		C_{1h}	g_{1h}	e_{1h1}	e_{1h2}	...	e_{1hn}
C_2	g_2	C_{21}	g_{21}	e_{211}	e_{212}	...	e_{21n}
		C_{22}	g_{22}	e_{221}	e_{222}	...	e_{22n}
	
		C_{2m}	g_{2m}	e_{2m1}	e_{2m2}	...	e_{2mn}

Figuur 2. Evaluatiematrix met criteria op twee niveaus (C_i en C_j), alternatieven (A_k), effectscores (e_{ijk}) en gewichten (g_i en g_{ij})

Alvorens een methode toe te passen dient vastgesteld te worden of de volgende acties noodzakelijk zijn:

- normalisatie van de gewichtswaarden zo dat zij tot 1 sommeren, teneinde de vergelijkbaarheid van het gewicht van de groepen mogelijk te maken en tevens vergelijkbare einduitkomsten te verkrijgen;
- standaardisatie van de effectscores zo dat zij over de criteria heen vergelijkbaar (en optelbaar) worden, waarbij gelet moet worden op het verschil tussen positief ('opbrengsten', 'voordelen', ...) en negatief ('kosten', 'nadelen', ...) gerichte scores.

Methoden voor aggregatie, normalisatie of standaardisatie worden hier niet behandeld

(maar zie³). Er zijn ten behoeve van het gebruik ervan software pakketten ontwikkeld, ook door TNO.

De praktijk

Moeilijkheden

Bij de praktische toepassing van MCA blijkt men tegen problemen aan te kunnen lopen met betrekking tot de volgende aspecten.

- *Modelvorming*: een eenduidige definitie en bepaling van een volledige en relevante verzameling van criteria is weliswaar cruciaal voor de analyse, maar niet eenvoudig.
- *Gewichtsbepaling*: er bestaat (terecht) scepsis ten aanzien van de betekenis en juiste waarde (politiek, maar ook wiskundig) van de gewichten als representatie van belang. Geavanceerde gewichtsbepalingmethoden zijn niet altijd van praktisch nut. Subjectiviteit laat zich immers niet altijd goed modelleren.
- *Beoordelingsanalyse*: de kwaliteit van de informatie waarop effectscores gebaseerd worden kan te wensen over laten, evenals het vinden van de meest geschikte aggregatiemethode.
- *Onzekerheid*: de exacte getalswaarde van effectscores en zeker van gewichten is vaak moeilijk te bepalen, vooral als het in geval van effectscores een verwachting van toekomstige gevolgen betreft. Een oplossing hiervoor, die eigenlijk verplicht is, is het doen van een gevoeligheidsanalyse: het variëren van de getalswaarden en nagaan in welke mate de eindresultaten hierdoor worden beïnvloed. Ook kunnen verschillende aggregatiemethoden verschillende resultaten opleveren ('methode-onzekerheid'). Dit komt doordat dezelfde informatie op wiskundig verschillende wijze verwerkt wordt. Een oplossing is om verscheidene geschikte methoden te gebruiken en de uitkomsten te vergelijken.
- *Algemeen proces*: er kunnen algemene bezwaren van tijdsbeslag en mentale inspanning ontstaan, naast het gevoel dat er gemanipuleerd kan worden ('gewichten zo kiezen dat het gewenste antwoord eruit komt') en de angst voor zich te moeten blootgeven of committeren.

Niet voor elk probleem is een afdoende oplossing, maar het MCA-kind moet niet met het badwater worden weggegooid daar er voldoende voordelen tegenover staan.

Nut van MCA

De meerwaarde van MCA kan in de volgende aspecten worden gezien.

- Een overzichtelijke en systematische structurering van informatie.
- Een structuur biedend voor opnemng van resultaten van andere studies.
- Een expliciete beschouwing van verscheidene beoordelingsaspecten van

verschillende aard, die niet noodzakelijkerwijs in geld of een andere kwantitatieve eenheidswaarde behoeven te worden uitgedrukt.

- Inzicht biedend in waarde-oordelen en gevolgen van verschillende visies.
- Het gebruik van rekenmethoden wat kan leiden tot een 'eerlijke'/'objectieve' synthese en reductie van informatie (de informatie zelf, bijv. de gewichten, kan heel subjectief zijn!).
- De systematiek en structuur, de explicitering en herhaalbaarheid verhogen de geloofwaardigheid en verdedigbaarheid van de analyse.
- Met het bovenstaande worden de tekortkomingen van een intuïtief keuzeproces (deels) opgeheven, hetgeen, behalve met vooringenomenheid, in technisch opzicht vooral te maken heeft met het beperkte bevattingsvermogen en informatieverwerkende capaciteiten van de menselijke geest.

Groepsbesluitvorming

Tot slot enige opmerkingen over de situatie waarin een groep experts en/of belangenbehartigers zich in een multicriteria analyse over een beslissingsprobleem buigt. hetgeen in de praktijk nogal eens voorkomt.

De pluspunten van groepsbesluitvorming zijn in het algemeen:

- Benutting van verschillende informatiebronnen.
- Inbreng van verschillende expertises (multidisciplinariteit).
- Vertegenwoordiging van verschillende visies, belangen en externe relaties, waardoor de aanpak van de vraagstelling verrijkt kan worden en bovendien wederzijds begrip kan ontstaan.
- Ontstaan van synergetische effecten.
- Mogelijkheid tot 'consensus building'.

Daartegenover kunnen ook nadelen staan:

- Spraakverwarring en niet-uniforme interpretatie van informatie en resultaten.
- Tijdsbeslag en kosten door de deelnemers en extra inspanning van de procesbegeleider om de groepsactiviteiten in goede banen te leiden.
- De aanwezigheid van dominante deelnemers (machtspositie).
- Het ontstaan van 'group thinking' in plaats van een eigen, onafhankelijke inbreng door de deelnemers.

Noten

1. Drs. D.J.D. Wijmanen is werkzaam bij TNO Fysisch en Elektronisch Laboratorium, Divisie Operationele Research en Bedrijfsvoering.
2. Afdeling Beleidsvaluatie en -instrumentatie van het Ministerie van Financiën: 'Evaluatie-methoden, een introductie' (SDU Uitgeverij, Den Haag, 1992, 4e druk)

Multi-Criteria Analyse: rationale besluitvorming?

3. J. Bigelow (ed.): *The complete works of Benjamin Franklin, Vol. 4* (Putnam, New York, 1887, blz. 522).
4. H.L. Klaassen, D.J.D. Wijnmalen: 'Multicriteria analyse: nuttig hulpmiddel voor overheidsbesluitvorming?', in: *Beleidsanalyse*, nr. 1, 1988, blz. 26-32.
5. P. Rietveld, H. Boerebach (Red.): *Beleidsanalyse en politieke besluitvorming op het terrein van verkeer en ruimtelijke ordening* (Platform Beleidsanalyse, Min. van Financiën, Den Haag, 1993).
6. A. Sorber: 'Grote projecten en ex-ante evaluatieonderzoek bij de rijksoverheid', in: *Beleidsanalyse*, nr. 3, 1991, blz. 13-23.
7. M.S. de Vries: *Calculeren met beleid: Theorie en praktijk van multicriteria-evaluaties* (Van Gorcum & Comp B.V., Assen, 1993).

Fenomeen of fictie?
Grote projecten breder beschouwd

Congresverslag Landelijke Bestuurskundedag 1996

Redactie:

G.C. van Geest
R.M.J. Jordan
M. Kuit
Y.A. Saanen
K.P. van Til
L.E. van der Zalm

1996 Technische Bestuurskunde, Delft